

2009年1月8日

人間科学研究科長 殿

柴田 愛 氏 博士学位申請論文審査報告書

柴田 愛 氏の学位申請論文を下記の審査委員会は、人間科学研究科の委嘱をうけて審査をしてきましたが、2008年12月17日に審査を終了しましたので、ここにその結果をご報告します。

記

1. 申請者氏名 柴田 愛
2. 論文題名 Exploring effective strategies for promoting recommended physical activity.
(推奨身体活動促進のための効果的な支援方策の提案)

3. 本論文の主旨

近年、「身体活動量の減少」は、生活習慣病の危険因子として注目されており、全世界的な公衆衛生上の問題となっている。我が国では、国民の身体活動・運動量の増加を目指して、2006年に厚生労働省により、「健康づくりのための運動基準2006」(EPAR2006)が策定された。このEPAR2006では、20歳から70歳までの成人は、3メッツ以上の強度での身体活動を週に23メッツ・時実施すること(推奨身体活動量)を推奨している。

これまでに、身体的側面に及ぼす推奨身体活動量の影響については科学的に検証されているが、精神的側面である健康関連QOL(quality of life)に及ぼす影響については明らかにされていない。身体活動と健康アウトカムとの関連性を実証することは、疾病予防や健康増進に必要な身体活動の基準作成や身体活動促進の科学的な根拠となるために、極めて重要な研究局面であるといえる。また、身体活動の普及率や実施率を把握することは、身体活動促進のための効果的な支援方策の開発・普及など、公衆衛生的活動が必要であるかどうかを確認するためにも重要である。しかしながら、実際にEPAR2006での推奨身体活動量を満たしている国民の割合を調査した研究はない。さらに、推奨身体活動量の実施に影響を及ぼす人口統計学的、心理的、社会的、環境的な要因についての探索は、不活発な人々の効率的な特定や、その要因の修正に焦点を絞った効果的な介入方法の開発に不可欠な情報である。しかしながら、我が国において成人における身体活動の関連要因を解明するための研究はほとんど行われていないのが現状である。

そこで本研究では、我が国の成人を対象に、1) EPAR2006における推奨身体活動量と健康関連QOLとの関連性、2) 推奨身体活動量を満たす成人の割合と関連する人口統計学的要因、3) 推奨身体活動量を満たすことに関連する心理的、社会的、環境的要因について検討し、それらの成果に基づいて、国民の身体活動量増加を促す支援方策に関する提案を行うことを目的とした。

4. 本論文の概要

本論文は、以下の5章から構成されている。

第1章では、研究の背景として、身体活動促進の意義やEPAR2006における推奨身体活

動量について述べるとともに、推奨身体活動量と健康関連 QOL の関連性および推奨身体活動量を満たす成人の割合とその関連要因に関する先行研究を概説した上で、先行研究における問題点を指摘するとともに、これまでの研究において十分に解明されていない点を浮きぼりにし、それに基づいて 3 つの研究課題を設定している。

第 2 章から第 4 章では、3 つの研究課題についてそれぞれを詳細に記述している。以下にその概要を記す。

第 2 章【研究課題 1】

研究課題 1 では、推奨身体活動量と健康関連 QOL との関連性について検討することを目的とした。そこで、20 歳から 59 歳のインターネット登録モニターを対象として、国際標準化身体活動質問表 (IPAQ) と健康関連 QOL (Medical Outcomes study 8-Item short-Form Healthy Survey ; SF-8) の調査を実施した。回答者 1,211 名に対して、IPAQ から身体活動量を推定し、EPAR2006 を基準にして推奨群、不十分群、不活動群の 3 群に分類した。その上で、各群における SF-8 各下位尺度得点の差異を検討した。その結果、推奨群は不活動群より身体機能が有意に高く、全体的健康感についても不十分群や不活動群よりも有意に高いことが明らかとなった。また、活力については、男性の推奨群では不十分群や不活動群よりも有意に高かったが、女性では不活動群との間でのみ有意差がみられた。これらの結果は、推奨身体活動量の実施は心理的側面 (活力) よりも身体的側面 (身体機能、全体的健康感、身体的健康度) との関連が強いことを示唆している。

第 3 章【研究課題 2】

研究課題 2 では、推奨身体活動量を満たしている者の割合とその人口統計学的要因 (年代、性別、婚姻状況、教育歴、職業の有無、世帯年収) について検討することを目的とした。そこで、20 歳から 79 歳のインターネット登録モニターを対象として、人口統計学的要因および IPAQ の調査を実施した。回答者 5,177 名において、EPAR2006 の推奨身体活動量を満たしている者の割合を算出するとともに、推奨身体活動量の実施を従属変数、人口統計学的要因を独立変数とした多項ロジスティック回帰分析を行った。総身体活動量において推奨身体活動量を満たしていた者の割合は、男性で 30.3%、女性で 22.9%であった。また、全体の 66.6%が歩行活動を実施していたが、歩行活動によって推奨身体活動量を満たしている者の割合は 11.1%であった。さらに、男性では有職者が、女性では年齢 (30 歳代) が推奨身体活動量を満たしていない一方で、大学・大学院卒および既婚の女性は推奨身体活動量を満たしていることが明らかとなった。これらの結果は、推奨身体活動量を満たす成人の割合は他の先進国 (約 50%) と比較して低く、また、関連する要因には男女間で差があることを示唆している。

第 4 章【研究課題 3】

研究課題 3 では、推奨身体活動量の実施に関連する心理的、社会的、環境的要因について包括的に検討することを目的とした。そこで、20 歳から 79 歳のインターネット調査会社の登録モニターを対象にして、心理的要因 (セルフ・エフィカシー、運動実施に伴う恩恵と負担)、社会的要因 (運動ソーシャルサポート、医療従事者による運動の勧めの有無)、環境的要因 (自宅周辺の環境的要因、居住環境)、人口統計学的要因および IPAQ の調査を実施した。回答者 2,000 名に対して、推奨身体活動量の実施を従属変数、全ての変数を独立変数とした多項ロジスティック回帰分析を行った。その結果、男女ともに運動セルフ

・エフィカシー、自宅の運動用具、自宅周辺の景観は推奨身体活動量の実施と有意な正の関連がみられた一方で、農村部在住とは有意な負の関連がみられた。また、男性においては運動に関する恩恵の高さ、女性においては負担の低さが、推奨身体活動量の実施と有意に関連していた。以上の結果は、推奨身体活動量の実施には、特に運動セルフ・エフィカシーが他の要因と比べて大きく関連していることを示唆している。

第5章では、得られた3つの研究成果について総括・総合論議した上で、我が国における成人の身体活動量増加を促すための支援方策について詳細に記述している。

5. 本論文の評価

本論文における主な知見は、推奨身体活動量の実施は、健康関連 QOL における複数の下位尺度と有意な関連が認められ、心理的側面よりも身体的側面との関連が強いこと、推奨身体活動量を満たす成人の割合は他の先進国と比較して低く、この推奨身体活動量を満たすことに関連する要因には男女間で差があること、推奨身体活動量の実施には、運動セルフ・エフィカシーが大きく関連しているが、社会的規定因子として重要視されてきた運動ソーシャルサポートは直接的に関連していないことを明らかにしたことである。

一方で、本研究での知見は横断的調査によるものであることから、その因果関係については言及が出来ないという点、IPAQ で推定した身体活動量は自記式であるため、不正確な推定や思いだしのバイアスがある程度覚悟しなければならないという点、本研究で用いたインターネット調査では利用者の年齢層が偏っており、モニター登録という標本誤差が生じていた可能性もあるという点でやや不満が残る。今後の課題としては、我が国における身体活動に関する研究データをさらに蓄積すること、女性や農村部在住者などの不活動な下位集団に焦点を絞った研究を行うこと、移動のための歩行活動や室内運動など、身体活動の背景や特徴の特定された身体活動における関連要因を明らかにしていくことが望まれよう。

とは言え、本論文では、①推奨身体活動量の実施は、客観的身体指標だけではなく健康関連 QOL の維持・向上においても有効であること、②推奨身体活動量の実施に関連する人口統計学的な要因には性差があることから、身体活動量の増加を目的とした取り組みにおいてはこの点を考慮する必要があること、③身体運動推進のための対人支援あるいは環境・政策支援プログラムを計画実施して行く際には、特に運動セルフ・エフィカシーなどの心理的要因に配慮した働きかけが有用であることなどの、新たな有益な知見が提示されたという点で意義深い。そして、これらの成果は既に学術雑誌（Health and Quality of Life Outcomes、Journal of Physical Activity & Health など）に掲載されており、関連する分野の研究者からも高い評価を得ている。以上のことから、本審査委員会は、本論文が博士（人間科学）の学位論文として相応しいものであると判断した。

柴田 愛氏 博士学位申請論文審査委員会

審査員（主査）	早稲田大学教授	博士（医学）	（東京医科大学）	村岡 功
（副査）	早稲田大学教授	医学博士	（東邦大学）	山崎 勝男
（副査）	早稲田大学教授	教育学博士	（東京大学）	中村 好男

以上